

L'élevage des moutons dans les Maritimes

Un problème de croissance

La cause de l'arrêt du développement des ovins et des bovins dans les pâturages des Maritimes pendant les derniers mois de l'été a toujours constitué un mystère que deux scientifiques du Laboratoire régional de l'Atlantique du CNRC, à Halifax, ont peut-être résolu.

Le Cumberland, cette étroite bande de pâturages et de bois valonnés qui relie la péninsule de la Nouvelle-Écosse au Nouveau-Brunswick semble réunir les conditions idéales pour l'élevage des moutons. Les agneaux que l'on mène paître vers la fin de mai ont un gain de poids et un développement normaux mais, vers la fin de juillet, alors que la paissance est encore bonne, le gain pondéral diminue, et ce, dans les cas extrêmes, jusqu'à la mort de l'animal, apparemment d'inanition. Les scientifiques travaillant à la Ferme expérimentale de Nappan que possède Agriculture Canada dans la région ont examiné toutes les causes habituelles de perte pondérale chez les animaux domestiques, les déficiences alimentaires connues, les parasites, l'alimentation, et ainsi de suite et n'ont rien trouvé. Cet état de «dépérissement», ou plus simplement cet arrêt de développement, a également été observé dans d'autres parties du monde, notamment en Nouvelle Zélande et en Afrique du Sud, et il est peut-être généralisé dans les Maritimes (la station de Nappan est le seul endroit au Canada où il a été scientifiquement prouvé).

Ce sont deux scientifiques du Laboratoire régional de l'Atlantique du Conseil national de recherches, à Halifax, en Nouvelle-Écosse, qui auraient découvert l'un des indices les plus prometteurs d'une solution à ce problème. Si l'avenir prouve que l'organicien Alan Taylor et le mycologue Don Brewer ont vu juste, on devra conclure que le développement des agneaux est affecté par des antibiotiques d'origine fongique, c'est-à-dire produits par des champignons qui se développent dans les pâturages de graminées.

Les scientifiques se sont intéressés pour la première fois à ce problème lorsqu'on a découvert qu'un champignon prélevé dans le sol de la région de Nappan produit une importante quantité de chétomine, produit chimique déjà identifié comme étant un antibiotique. Écoutons les explications de Don Brewer: «C'est peu de temps après avoir lu que les graminées absorbent la chétomine contenue dans le sol que nous avons pensé être sur la bonne voie. Ou bien les agneaux qui

broutent l'herbe sont directement empoisonnés par les effets toxiques de la chétomine ou bien, et c'est plus vraisemblable, les bactéries du rumen (estomac) sont inhibées par le produit chimique. Après tout, la santé et le développement des ruminants comme les ovins et les bovins sont intimement liés à l'état de ces micro-organismes du rumen; ils sont indispensables à une bonne digestion et les substances bactéricides comme la chétomine pourraient très facilement conduire à l'arrêt de développement observé.»

Ce raisonnement semblait théoriquement très sain mais il restait à le prouver.

Avec l'aide de scientifiques d'Agriculture Canada, Brewer et Taylor s'attaquèrent à l'étude de deux types de pâturage de la région de Nappan, l'un constitué par un terrain déboisé sur les plateaux où le phénomène est habituellement plus accentué, et l'autre par un marais salant asséché en plaine, où il est moins accusé. Pendant la période de paissance, c'est-à-dire du printemps à l'été, ils recueillirent à intervalles réguliers un certain nombre d'échantillons de sol et de végétation.

«Les données s'accumulant, une certaine structure commençait à se dessiner», nous a dit le Dr Brewer, qui poursuit: «Aux premiers signes de l'arrêt du développement des agneaux, on notait une augmentation importante de la croissance fongique dans les pâturages avec une diminution corrélative du nombre des bactéries vivantes dans le rumen des animaux.» Les scientifiques ont d'autre part relevé certaines différences chez les mycètes contenus dans les échantillons de sol provenant des deux sites de prélèvement. Si rien ne permettait de différencier les populations fongiques des graminées, le sol des pâturages des plateaux contenait par contre des espèces qui étaient absentes du sol des pâturages des plaines. Des études ultérieures ont révélé que sur le plan de la production d'antibiotiques le potentiel des espèces fongiques des plateaux est plus élevé.

On pouvait raisonnablement en déduire qu'elles empêchaient une croissance bactérienne normale dans le rumen des animaux. C'est là où le «dépérissement» se présentait avec le plus d'acuité, c'est-à-dire sur les plateaux, que les espèces fongiques fabriquaient une plus grande quantité d'antibiotiques. La relation directe de cause à effet n'avait cependant pas encore été démontrée. Ajoutons à cela que les différences que l'on s'attendait à cons-

tater en comparant les bactéries vivantes du rumen des agneaux composant les deux troupeaux n'avaient pas été mises en évidence (les colonies bactériennes du rumen des ovins paissant dans les pâturages du plateau devraient être normalement moins importantes); ceci pourrait être partiellement dû à une précision insuffisante de la méthode de comptage.

D'après Don Brewer, c'est la complexité du système étudié qui rend les expériences difficiles. Il faut en effet passer en revue des centaines d'espèces fongiques différentes (l'identification de certaines espèces exige parfois plusieurs mois) et les scientifiques ne «voient» que les organismes qui se développent parce que le milieu de culture, en laboratoire, leur convient. L'organisme recherché pourrait très bien passer inaperçu tout simplement parce que le milieu de culture ne remplit pas les conditions favorables à sa croissance. Il faut également tenir compte des incertitudes que comporte l'échantillonnage aléatoire d'un champ et l'extrapolation des résultats à la totalité de la zone considérée.

Même dans une situation moins compliquée, le rapport que les scientifiques essaient d'établir représenterait une tâche difficile.

«Les mycètes ne s'attaquent pas directement aux animaux, ce ne sont pas des parasites. L'effet est plutôt indirect et donc plus difficile à prouver. Les antibiotiques fongiques inhibent la croissance des bactéries du rumen lesquelles, à leur tour, diminuent l'aptitude de l'animal à digérer sa nourriture», nous explique le Dr Brewer.

Pour poursuivre l'étude du problème, le LRA et Agriculture Canada mettent actuellement sur pied une expérience prévoyant une étude de pâturages qui auront subi différents traitements. En coupant continuellement l'herbe de l'un, en en labourant et en en réensemencant un autre, enfin, en exagérant la paissance dans un troisième, on espère modifier les types de bactéries que l'on y trouve. Les champs expérimentaux offrant une variété de colonies fongiques, les scientifiques pourront suivre de près les tendances qui se dessinent au cours de la saison de développement avec l'espoir de déceler un rapport entre le type de colonie et le «dépérissement» des agneaux. □

Texte français: Claude Devismes